

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10301718 A**(43) Date of publication of application: **13.11.98**

(51) Int. Cl

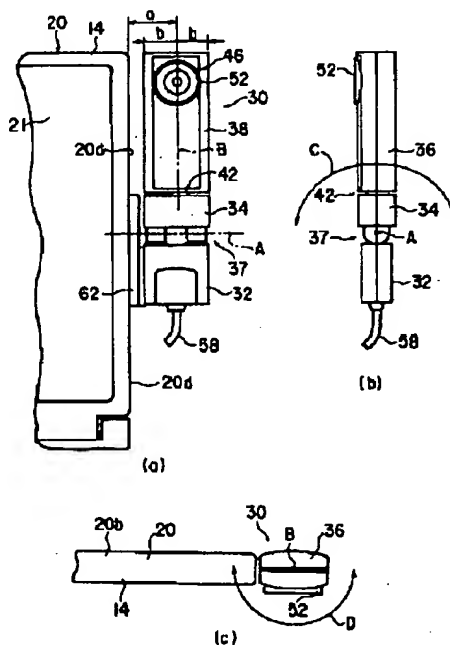
G06F 3/05
G03B 17/56
H04N 5/222

(21) Application number: **09112830**(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(22) Date of filing: **30.04.97**(72) Inventor: **ISHIKAWA KENICHI****(54) INFORMATION DETECTING DEVICE****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information detecting device in which an angle can be adjusted over a wide range, and interference with an information processor can be prevented.

SOLUTION: A base part 32 of a camera 30 is attached to a side wall 20d of a display unit 14 by an attaching mechanism. A first rotatable part 34 constituted so as to be freely rotatable around a first rotary axial line A orthogonal to the side wall 20d is linked with the base part 32, and a second rotatable part 36 constituted so as to be freely rotatable around a second rotary axial line B in parallel to the side wall 20d is linked with the first movable part 34. The second rotatable part 36 is provided with an image pickup part 46 which image picks-up the picture of a subject.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



Abstract

[Problem to be solved] To provide an information detecting device in which an angle can be adjusted over a wide range, and interference with an information processor can be prevented.

[Solution] A base part 32 of a camera 30 is attached to a side wall 20d of a display unit 14 by an attaching mechanism 60. A first movable part 34 that may freely pivot about a first rotary axial line A orthogonal to the side wall 20d is coupled with the base part 32, and a second movable part 36 that may freely pivot about a second rotary axial line B in parallel to the side wall is coupled with the first movable part 34. The second movable part 36 is provided with an image pickup part 46 that picks up an image of a subject.

Claims

[Claim 1] An information detecting device comprising:
a base part;
an attaching means for attaching said base part to an information processor;
a first movable part that is attached to said base part so as to be pivotable about a first rotary axial line orthogonal to a hypothetical reference plane in contact with an arbitrary outer surface of said information processor while said base part is attached to said information processor; and
a second movable part that is attached to said first movable part so as to be pivotable about a second rotary axial line approximately in parallel to said hypothetical reference plane, and supports an information detecting means for detecting information having a directivity,
wherein said second movable part is formed in such a dimension that a distance between an outer surface spaced farthest from said second rotary axial line and said second rotary axial line, is smaller than a distance between said hypothetical reference plane and said second rotary axial line.

[Claim 2] An information detecting device comprising:
 a base part;
 a first movable part that is attached to said base part so as to be
pivotal about a first rotary axial line;
 a second movable part that is attached to said first movable part so as
to be pivotal about a second rotary axial line orthogonal to said first rotary axial line,
and supports an information detecting means for detecting information having a
directivity; and
 an attaching means provided on said base part for attaching said base
part to an information processor so that said first rotary axial line is orthogonal to an
arbitrary outer surface of said information processor, and said second rotary axial line
extends approximately in parallel to said arbitrary outer surface.

[Claim 3] An information detecting device that is attachable to a portable
electronic apparatus including a flat and approximately rectangular display unit,
 wherein said information detecting device comprises:
 a base part;
 an attaching means for attaching said base part to said display unit;
 a first movable part that is attached to said base part so as to be
pivotal about a first rotary axial line orthogonal to an arbitrary side surface of said
display unit while said base part is attached to said information processor; and
 a second movable part that is attached to said first movable part so as
to be pivotal about a second rotary axial line approximately in parallel to said
arbitrary side surface, and supports an information detecting means for detecting
information having a directivity; and
 wherein said second movable part is formed in such a dimension that a
distance between an outer surface spaced farthest from said second rotary axial line and
said second rotary axial line is smaller than a distance between said arbitrary side
surface and said second rotary axial line.

[Claim 4] An information detecting device that is attachable to a portable
electronic apparatus including a flat and approximately rectangular display unit,
 a base part;
 a first movable part that is attached to said base part so as to be
pivotal about a first rotary axial line;
 a second movable part that is attached to said first movable part so as

to be pivotable about a second rotary axial line orthogonal to said first rotary axial line, and supports an information detecting means for detecting information having a directivity; and

an attaching means provided on said base part for attaching said base part to said display unit so that said first rotary axial line is orthogonal to an arbitrary side surface of said display unit, and said second rotary axial line extends approximately in parallel to said arbitrary side surface.

[Claim 5] An information detecting device comprising:
an information detecting means for detecting information having a directivity;

an adjustment means for adjusting a direction of said information detecting means toward an object to be detected; and

an attaching means for attaching said information detecting means to an information processor,

wherein said adjustment means comprises:

a base part that is coupled with said attaching means;

a first movable part that is coupled with said base part via a pivoting mechanism having a first rotary axial line; and

a second movable part that is coupled with said first movable part via a pivoting mechanism having a second rotary axial line, and supports said information detecting means,

wherein said first rotary axial line extends orthogonal to a hypothetical reference plane in contact with an arbitrary outer surface, and said second rotary axial line extends approximately in parallel to said hypothetical reference plane; and

wherein said second movable part is formed in such a dimension that a distance between an outer surface spaced farthest from said second rotary axial line and said second rotary axial line, is smaller than a distance between said hypothetical reference plane and said second rotary axial line.

[Claim 6] An information detecting device according to any one of claims 1 through 5, wherein said information detecting means includes an image pickup part that picks up an image of an subject, and inputs the same into said information processor.

[Claim 7] An information detecting device according to any one of claims 1 through 6, wherein said attaching means includes an attaching plate that is fixed on said base part, and extends in a direction orthogonal to said first rotary axial line, and an engaging part that projects from said attaching plate, and is engageable with said information processor.

(51) Int. Cl. ⁶	照別記号
G 0 6 F 3/05	3 4 1
G 0 3 B 17/56	
H 0 4 N 5/222	

審査請求 未請求 請求項の数 7 OL (全8頁)

(21) 出願番号	特願平9-112830
(22) 出願日	平成9年(1997)4月30日

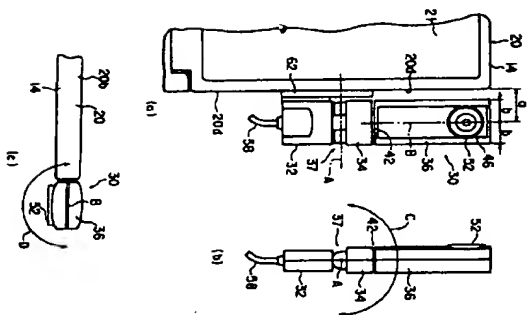
(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町2番地 石川 賢一
(72) 発明者	東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社 東芝青島工場内 井理士 結江 武彦 (外6名)
(74) 代理人	

(54) 【発明の名称】 情報検出装置

(57) 【要約】

【課題】 広い範囲に亘って角度調整が可能であるとともに、情報処理装置との干渉を防止可能な情報検出装置を提供することにある。

【解決手段】 カメラ300のベース部302は、取付け機構60によりディスプレイユニット14の側面20dに取り付けられている。ベース部には、側面20dと直交する第1回転軸線Aの回りで自動自在な第1可動部304が連結され、第1可動部には、側面と平行な第2回転軸線Bの回りで自動自在な第2可動部306が連結されている。第2可動部には、被写体の画像を撮像する撮像部46が設けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベース部と、

上記ベース部を情報処理装置に取り付ける取付け手段と、
上記ベース部が情報処理装置に取り付けられた状態において、上記情報処理装置の任意の外面に接する仮想基準平面と直交する第1回転軸線の回りで自動自在に上記ベース部に取付けられた第1可動部と、
上記仮想基準平面とほぼ平行な第2回転軸線の回りで自動自在に上記第1可動部に取り付けられているとともに、指向性を有する情報を検出する情報検出手段を支持した第2可動部と、を備え、

上記第2可動部は、上記第2回転軸線から最も離れた外面と上記第2回転軸線との距離が、上記仮想基準平面と上記第2回転軸線との距離よりも小さくなる寸法に形成されていることを特徴とする情報検出装置。

【請求項2】 ベース部と、

第1回転軸線の回りで自動自在に上記ベース部に取り付けられた第1可動部と、
上記第1回転軸線と直交する第2回転軸線の回りで自動自在に上記第1可動部に取り付けられているとともに、指向性を有する情報を検出する情報検出手段を支持した第2可動部と、
上記ベース部に設けられ、上記第1回転軸線が情報処理装置の任意の外面に対して直交し、かつ、第2回転軸線が上記任意の外面とほぼ平行に延びるように、上記ベース部を情報処理装置に取り付ける取付け手段と、を備えたことを特徴とする情報検出装置。

【請求項3】 扁平なほぼ矩形形状のディスプレイユニットを有する携帯型電子機器に取り付け可能な情報検出装置において、

上記ベース部を上記ディスプレイユニットに取り付けるための取付け手段と、
上記ベース部が上記ディスプレイユニットに取り付けられた状態において、上記ディスプレイユニットの任意の側面と直交する第1回転軸線の回りで自動自在に上記ベース部に取付けられた第1可動部と、
上記任意の側面とほぼ平行な第2回転軸線の回りで自動自在に上記第1可動部に取り付けられているとともに、指向性を有する情報を検出する情報検出手段を支持した第2可動部と、を備え、

上記第2可動部は、上記第2回転軸線から最も離れた外面と上記第2回転軸線との距離が、上記任意の側面と上記第2回転軸線との距離よりも小さくなる寸法に形成されていることを特徴とする情報検出装置。

【請求項4】 扁平なほぼ矩形形状のディスプレイユニットを有する携帯型電子機器に取り付け可能な情報検出装置において、

第1回転軸線の回りで自動自在に上記ベース部に取り付

(2)

特開平10-301718

けられた第1可動部と、

上記第1回転軸線と直交する第2回転軸線の回りで自動自在に上記第1可動部に取り付けられているとともに、指向性を有する情報を検出する情報検出手段を支持した第2可動部と、
上記ベース部に設けられ、上記第1回転軸線が上記ディスプレイユニットの任意の側面に対して直交し、かつ、第2回転軸線が上記任意の側面とほぼ平行に延びるように、上記ベース部を上記ディスプレイユニットに取り付ける取付け手段と、を備えたことを特徴とする情報検出装置。

【請求項5】 指向性を有する情報を検出するための情報検出手段と、
検出対象に対して上記情報検出手段の向きを調整する調整手段と、
上記情報検出手段を情報処理装置に取り付ける取付け手段と、を備え、
上記調整手段は、上記取付け手段に連結されたベース部と、
第1回転軸線を有する回転機構を介して上記ベース部に連結された第1可動部と、
第2回転軸線を有する回転機構を介して上記第1可動部に連結されているとともに上記情報検出手段を支持した第2可動部と、を備え、
上記ベース部を上記取付け手段によって情報処理装置に取り付けた状態において、上記第1回転軸線は、上記情報処理装置の任意の外面に接する仮想基準平面と直交して延び、上記第2回転軸線は上記仮想基準平面とほぼ平行に延び、

上記第2可動部は、上記第2回転軸線から最も離れた外面と上記第2回転軸線との距離が、上記仮想基準平面と上記第2回転軸線との距離よりも小さくなる寸法に形成されていることを特徴とする情報検出装置。

【請求項6】 上記情報検出手段は、被写体の画像を撮像し上記情報処理装置に入力する撮像部を備えていることを特徴とする請求項1ないし5のいずれか1項に記載の情報検出装置。

【請求項7】 上記取付け手段は、上記ベース部に固定され上記第1回転軸線と直交する方向に延びた取付け板と、上記取付け板から突出し上記情報処理装置に係合可能な係合部と、を備えていることを特徴とする請求項1ないし6のいずれか1項に記載の情報検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】
【発明の属する技術分野】 この発明は、パーソナルコンピュータ、ワープロセッサ、携帯情報端末等の情報処理装置に装着され、画像、赤外線、電波等の指向性を持った情報を受取って情報処理装置に入力する情報検出装置に関する。

【0002】

6.6が設けられている。このロックラ爪6.6は、取付け板6.2、スベーク6.1、およびベース部3.2の側壁を貫通してベース部内に延出している。そして、ロックラ爪6.6の基部は、ベース部3.2内に配設されたロックラ解除レバー6.8と一体的に形成されている。

【0027】ロックラ爪6.6は、ベース部3.2内に収納された圧縮ばね7.0により取付け板6.2から突出する方向に付勢され、通常、係合爪6.4の上面に突出した図示のロックラ位置に保持されている。ロックラ爪6.6が係合爪6.4上に突出した状態において、係合爪基部とロックラ爪とを合わせた高さHに設定されている。また、図2および図3に示すように、ロックラ解除レバー6.8は操作ノブ6.9を一体に有し、この操作ノブは、ベース部3.2の後壁に形成された開口7.0を介して外部から操作可能となっている。

【0028】一方、図4(a)に示すように、カメラ3.0が取付けられるディスプレイユニット1.4は、側壁2.0c~2.0dに沿ってディスプレイハウジング2.0内に配設された金属フレーム4.2を有している。そして、ディスプレイハウジング2.0の側壁2.0d、およびこの側壁に隣接対向した金属フレーム4.2には、カメラ3.0の係合爪6.4が係合する一対の係合孔7.4が形成されている。各係合孔7.4は、係合爪6.4先端部とほぼ同一の高さHに、かつ、係合爪とはほぼ同一の幅に形成されている。

【0029】カメラ3.0をディスプレイユニット1.4の側壁2.0dに取付ける場合には、図4(a)に示すように、取付け機構6.0の係合爪6.4をそれぞれ対応する係合孔7.4に対向させた後、側壁2.0dに対して垂直な方向に沿って係合爪6.4を係合孔7.4に挿入する。図4(b)に示すように、取付け板6.2が側壁2.0dに当接するまで係合爪6.4を挿入すると、ロックラ爪6.6は側壁2.0dに当接し、圧縮ばね7.0の付勢力に抗してベース部3.2側へ押込まれる。

【0030】続いて、カメラ3.0全体を下方へ押し下げると、図5に示すように、各係合爪6.4の先端部が金属フレーム7.2に係合し、取付け板6.2およびベース部3.2がディスプレイユニット1.4の側壁2.0dに取付けられる。同時に、ロックラ爪6.6は側壁2.0dから外れて係合孔7.4と対向するため、圧縮ばね7.0に付勢されてロックラ位置へ突出し係合孔7.4内に挿入される。ここで、係合爪6.6の基部およびロックラ爪6.6の長さの合計は係合孔7.4の高さHとほぼ一致しているため、取付け板6.2は上方への移動が規制され、取付け状態にロックされる。

【0031】カメラ3.0は以上の操作によりディスプレイユニット1.4に取付けられ、自動的にロックされる。また、カメラ3.0から延出した図号5.8は、図示しないコネクタを介して、パーソナルコンピュータ1.0の機器本体後面に設けられたコネクタに接続される。

【0032】なお、カメラ3.0をディスプレイユニット1.4から取り外す場合には、ベース部3.2後面側に設けられた操作ノブ6.9によりロックラレバー6.8およびロックラ爪6.6をロックラ解除位置へスライドさせ、ロックラ爪6.6をディスプレイユニット1.4側の係合孔7.4から引き抜く。これにより、取付け板6.2のロックラが解除される。以後、取付け動作と逆の動作によってカメラ3.0をディスプレイユニット1.4から取り外す。

【0033】図6に示すように、ディスプレイユニット1.4の側壁2.0dに取付けられた状態において、カメラ3.0の第1回転軸線Aは、ディスプレイユニット1.4の外面に接する仮想基準平面F(本実施例の形態においてはディスプレイユニットの側壁2.0d外周と一致している)と面交して延びているとともに、第2回転軸線Bは、この仮想基準平面Fと平行に延びている。

【0034】また、第2回転軸線Bと仮想基準平面Fとの距離をaとし、また、第2可動部3.6の内、第2回転軸線Bから最も離れた外面と、第2回転軸線Bとの距離をb(=W/2)とした場合、カメラ3.0は、a>bの関係を満たすように形成され、かつ、ディスプレイユニット1.4に取付けられている。

【0035】カメラ3.0の撮像部5.2は被写体、例えば、パーソナルコンピュータ1.0の操作者に合わせる場合には、図6(b)に矢印Cで示すように、第1回転軸線Aを中心として第1可動部3.4を回転させることにより、撮像部5.2を前後方向に移動させてチャルト調整を行うとともに、図6(c)に矢印Dで示すように、第2回転軸線Bを中心として第2可動部3.6を回転させることにより、撮像部5.2を左右方向に回転してパン調整を行う。

【0036】この場合、ベース部3.2に支持された第1可動部3.4は仮想基準平面Fに直交する第1回転軸線Aの回りで回転することから、どのようにチャルト調整した場合でも、第2回転軸線Bは仮想基準平面Fと平行な状態に維持されている。そして、仮想基準平面Fと平行な第2回転軸線Bの回りで回転する第2可動部3.6は、a>bの関係に形成および取付けされていることから、どのようにチャルト調整およびパン調整した場合でも、第2可動部3.6が仮想基準平面Fに干渉することはない。つまり、第2可動部がディスプレイユニット1.4に衝突することはない。かつ、第2可動部3.6が仮想基準平面Fを越えてディスプレイユニットの前面側へ突出することもない。

【0037】従って、上記のように構成されたカメラ3.0によれば、ディスプレイユニット1.4の干渉を気にすることなく広い範囲に亘ってチャルトおよびパン調整を行うことができる。被写体に対して撮像部5.2を正確に向けることができる。そのため、カメラ3.0によって被写体の画像を良好に撮像しパーソナルコンピュータ1.0に入力することが可能となる。

【0038】また、カメラ3.0がディスプレイユニット1.4と干渉することがないため、不注意によるカメラおよびディスプレイユニットの損傷を防止することができ、更に、カメラ3.0がディスプレイユニット1.4の前面側へ突出して表示の邪魔になることがなく、良好な操作環境を得ることができる。

【0039】なお、この発明は上述した実施例の形態に限定されることなく、この発明の範囲内で種々変形可能である。例えば、カメラ3.0は、ディスプレイユニット1.4の側壁2.0dに限らず、他の側壁2.0b、2.0cに取付ける構成としてもよい。

【0040】情報送出装置は、画像を送出するカメラに限らず、赤外線信号を送受信する赤外線送受信装置、電波を送受信する送受信装置等の、指向性を持った情報を受信および発信する装置として構成してもよい。この場合、前述した実施例の形態にける撮像部に代えて、赤外線受信部、アンテナ部等が第2可動部3.6に取付けられる。

【0041】また、情報処理装置は、携帯型のパーソナルコンピュータに限らず、デスクトップ型のパーソナルコンピュータ、ワードプロセッサ等に適用してもよい。ベース部、第1可動部、第2可動部の形状および寸法は、前述した実施例の形態で説明した条件を満たしている限り種々変形可能である。更に、ベース部を情報処理装置に取付けるための取付け手段は、ねじ止め、クランプ、接着等、必要に応じて種々選択可能である。

【0042】前述した実施例の形態においては、情報検出装置が設けられる情報処理装置の外面は仮想基準平面と一致する平坦な外面としたが、本発明の情報検出装置は、平坦な面に限らず、湾曲面に對しても取付け可能であり、この場合、湾曲面に接する仮想基準平面に対して所定の位置および寸法関係に構成される。

【0043】【発明の効果】以上詳述したように、この発明によれば、広い範囲に亘って角度調整が可能で指向性を有する情報を正確に検出することができるとともに、情報処理

装置との干渉を確実に防止可能な情報検出装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例の形態に係るカメラが取付けられたパーソナルコンピュータを示す斜視図。

【図2】上記カメラの斜視図、正面図、および側面図。

【図3】上記カメラの断面図。

【図4】上記カメラの取付け機構およびパーソナルコンピュータへの取付け工程を示す図。

【図5】上記カメラをパーソナルコンピュータに取付けた状態を一部遮断して示す正面図。

【図6】上記カメラをパーソナルコンピュータに取付けた状態を示す正面図、側面図、および平面図。

【符号の説明】

10…パーソナルコンピュータ

12…機器本体

14…ディスプレイユニット

20…ディスプレイハウジング

20a、20b、20c…側壁

21…液晶表示パネル

30…カメラ

32…ベース部

34…第1可動部

36…第2可動部

37…チャルト機構

42…パン機構

46…撮像部

48…固体撮像素子

50…レンズ

60…取付け機構

62…取付け板

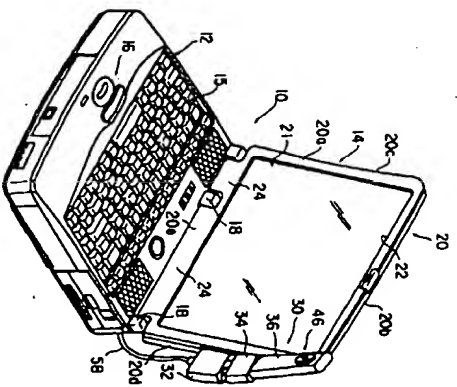
64…係合爪

66…ロックラ爪

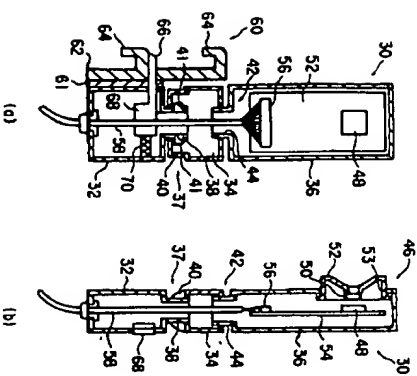
A…第1回転軸線

B…第2回転軸線

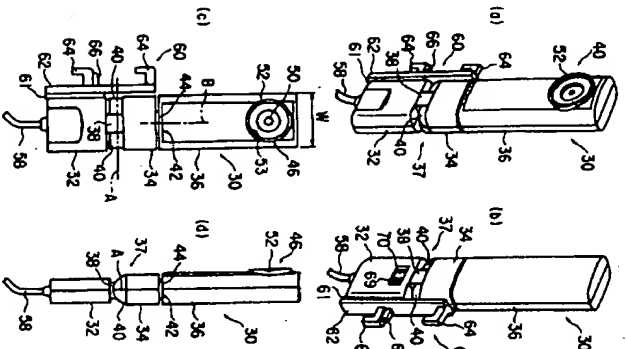
【図1】



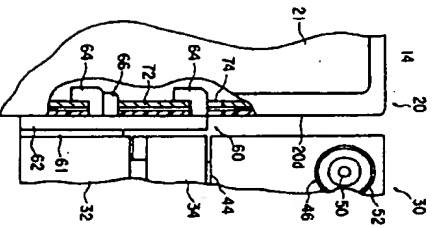
【図3】



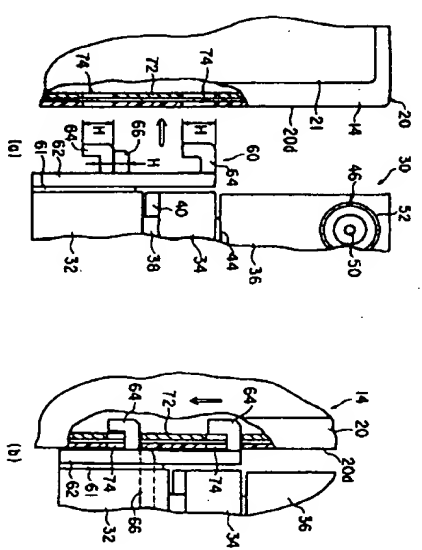
【図2】



【図5】



【図4】



【図6】

